

EJERCICIO

1 ¿QUE NOS DAN?

la matriz triangular de orden n

$$\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & \dots & a_{1n} \\ 0 & a_{22} & a_{23} & \dots & a_{2n} \\ 0 & 0 & a_{33} & \dots & a_{3n} \\ \vdots & \ddots & & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & 0 & a_{nn} \end{pmatrix}$$

2 ¿QUE NOS PIDEN?

una formula para determinar la dimension de cualquier matriz triangular de orden n.

3 PLAN

partir del teorema que plantea que la dimension de una matriz triangular esta dada por el numero de elementos diferentes de cero y determinar una ecuacion que permita hallar dicho numero.

4 EJECUCION

su dimension va a estar dada por el numero de elementos diferentes de 0; donde el numero de elementos y por tanto la dimension va estar dada por:

numero de elementos =

$$n + (n - 1) + (n - 2) + (n - 3) \dots + (n - n)$$

numero de elementos =

$$n + \sum_{i=1}^n n - i$$

5 SOLUCION ALTERNATIVA

segun el libro *algebra lineal y ecuaciones diferenciales con uso de Matlab* de *Martin Golubitsky* y *Michel dellnitz*. un metodo alterno esta dado por:

numero de elementos $k =$

$$\frac{k(k+1)}{2}$$

realizado por: Martin Camilo Perez Lara